PB-237 779-T

DAMAGE OF FLUORINE-INDICATOR PLANTS IN THE WILD FLORA

Wolfgang Borsdorf

Environmental Protection Agency
Research Triangle Park, North Carolina

1974

DISTRIBUTED BY:

NTIS

National Technical Information Service
U. S. DEPARTMENT OF COMMERCE

331051 PB 237 779 T EPA TR. 70-73

APTIC 48030

DAMAGE OF FLOURINE- INDICATOR PLANTS IN THE WILD FLORA[1)]

by

Wolfgang Borsdorf

(Scientific Magazine of the Technical University of Dresden, 1962)

(Department of Forestry/ Publ. No. 111)

In an area of middle- Germany, which has an abundance of flourine-containing exhaust gases, the wild fora and some cultivated plants were examined in order to find out about their availability as an indicator for the extent and intensity of damages of flourine.

As a result of three years of observation, a list of 59 kinds was found, whereby 4 sensitivity-groups were determined based on the macroscopic damage (necroses of the edges and the rim of the leaves, less frequently in the intercostal fields). Vitis vinifera L., Carpinus betulus L., Iris germanic L., Arrhenatherum elatium L., J. and C. Presl and Dactylis glomerata L. proved to be highly sensitive. Generally the kinds of gramineea and Polygonacea seem to be sensitive, those of the Liabiates, composites papilionacea crucifers, and Umbelifera on the other hand seem to be very resistant. The amount of damage is influenced among other things by a number of environmental factors (formation of the terrain, main directions of the wind, precipitations, degree of wooded area).

Translated for A.P.T.I.C. by Mundus Systems, Inc., Washington, D.C.

Reproduced by
NATIONAL TECHNICAL
INFORMATION SERVICE
U.S. Department of Commerce
Springfield, VA 22151

The results of the reseach dealt with in this paper had been published at a different place prior to the printing of this number of the Scientific Magazine of the Technical University [1]. Thus, only a summary of this publication was repeated.

---

1). This paper was delivered on the occasion of the III. International Convention of smoke-damage experts of forestry in Tharandt (May 24th-26th, 1961)

[1] Phytopathological Magazine No. 38 (1960), Issue No. 3, Pp. 309-315. Berlin/ Hamburg, publisher Paul Parey

Lecturer:

Dr. rer. nat. Wolfgang Borsdorf

Scientific assistant at the Institute for Forestry,Tharandt, Graupa Branch, of the German Academy of Agriculture in Berlin.

[END]

The above text translated from the German original in:

Scientific Magazine of the Technical University of Dresden 11, (1962), No. 3, Editor: The President

Dept. of Forestry/ Publication No. 111

Institute of Forestry and Forest preservation, N.N. (acting for: Professor Diploma-engineer for Forestry, Rudolf Kleinert)

Printed as manuscript ! DK 628.53:6349 received: 14.11.1961

Wissenschaftliche Zeitschrift der Technischen Universität Dresden · 11 (1962) Heft 3 · Herausgeber: Der Rektor

Fakultät für Forstwirtschaft – Publ.-Nr. III
Institut für Forstwirtschaft und Forstschutz, N. N. (i. V.: Prof. Dipl.-Forstw. Rudolf Kleinert)
Als Manuskript gedruckt! DK 628.53:634.9
Eingang: 14. II. 1961

TR.10

Fluorschaden – Weiserpflanzen in der Wildflora[1])

Von Wolfgang Borsdorf

In einem eine fünfhaltigen Monaten betreffenden Gebiete Mitteldeutschlands gesammelte Reihen Laubwaldpflanzen auf ihre Verwendbarkeit als Weiser für Reichweite und Intensität von Fluorschäden geprüft.

Als Ergebnis der gärtnerischen Beobachtungen wird eine Liste von 59 Arten aufgestellt, wobei auf Grund des makroskopischen Schadbildes (Nekrosen an Blattspitze und -rändern, weniger häufig in den Interkostalfeldern) Empfindlichkeitsgruppen unterschieden wird. Als hochempfindlich erwiesen sich Vitis vinifera L., Carpinus betulus L., Iris germanica L., Arrhenatherum elatius (L.) J. u. C. Presl und Dactylis glomerata L. Allgemein scheinen die Arten der Gramineen und Polygoneen empfindlich, die der Labiaten, Kompositen, Papilionaceen, Kruziferen und Umbelliferen dagegen sehr widerstandsfähig zu sein.

Die Schadbildstärke wird u. a. durch mehrere Umweltfaktoren (Geländeausformung, vorherrschende Windrichtung, Niederschläge, Bewaldungsgrad) beeinflußt.

Die in diesem Vortrag behandelten Untersuchungsergebnisse sind bereits vor Drucklegung des vorliegenden Heftes der Wissensch. Zeitschrift der TU an anderer Stelle[2]) veröffentlicht worden, so daß hier nur die Zusammenfassung dieser Veröffentlichung wiederholt wird.

Vortragender:

Dr. rer. nat. Wolfgang Borsdorf,
wissenschaftlicher Assistent im Institut für Forstwissenschaften Tharandt, Zweigstelle Grimma,
der Deutschen Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin.

[1]) Vortrag, gehalten anläßlich der III. Internationalen Arbeitstagung forstlicher Rauchschadensachverständiger in Tharandt (24. bis 27. Mai 1960).

[2]) Flora, Jena, Z. 38 (1960), H. 3, S. 309–345. Berlin-Hermsdorf, Veb. Dr. Paul Pfaff.